

10/03/2003
10/511720

Rec'd PCT/PTO 19 OCT 2004



REC'D 16 MAY 2003
WIPO PCT

Kongeriget Danmark

BEST AVAILABLE COPY

Patent application No.: PA 2002 00595

Date of filing: 19. april 2002

Applicant:
(Name and address)
Linak A/S
Smedevænget 8, Guderup
6430 Nordborg
Denmark

Title: Konstruktion, især møbel med mindst et med en DC-motor indstilleligt element, en drivenhed samt en strømforsyning.

IPC: H 02 K 7/06

This is to certify that the attached documents are exact copies of the above mentioned patent application as originally filed.

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Patent- og Varemærkestyrelsen
Økonomi- og Erhvervsministeriet

29. April 2003

John Nielsen



19 APR. 2002

Modtaget

Nærværende opfindelse angår en konstruktion, især møbel med mindst et element, som kan indstilles med en DC-motor og af den i indledningen til krav 1 angivne art. Desuden angår opfindelsen tillige en drivenhed og en strømforsyning.

Til indstillelige møbler, som senge, stole og borde anvendes teleskopiske løftesøjler og aktuatorer drevet af en reversibel lavvolts DC-motor, typisk 24V.

Under indstillingen af møblet forekommer der mekanisk støj, såsom transmissionsstøj, støj i ophænget af det indstillelige element, støj som følge af vibrationer, der forplanter sig i konstruktionen, etc. Når enkeltstående generende støjkilder er afhjulpet, er det et komplekst støjbillede, der tegner sig, hvor det ikke umiddelbart er muligt at lokalisere én generende støjkilde.

Ved møbler er støjniveauet en væsentlig faktor forstået således, at dette skal være så lavt som muligt. Det vare sig ved senge, herunder hospitals- og plejesenge samt lænestole og borde, herunder skriveborde. I konstruktionen træffer man diverse foranstaltninger til at modvirke støjten, men på trods heraf er det stadig ønskeligt, at nedbringe støjniveauet yderligere.

Ved opfindelsen har det ved et tilfælde overraskende vist sig, at det generelle støjniveau af konstruktionen som helhed reduceres signifikant, såfremt strømforsyningen indrettes således at, hastigheden på motoren over kort såvel som lang tid holdes konstant.

Der er ikke nogen oplagt forklaring på fænomenet, men en mulig forklaring er måske, at det skyldes at variationen i det moment som motoren afgiver reduceres, hvorved der

fremkommer et mere konstant indgreb i transmissionens enkelt dele. Dette fører igen til mindre vibrationer i motor og transmission samt konstruktionen som helhed.

- 5 I den forbindelse kan der henvises til WO 01/94732 A1 VKR Holding A/S, der omhandler støjproblematik i forhold til vinduesåbnere, og hvor der fokuseres på støj som følge af spillerum mellem transmissions bestanddele, og hvor støjen søges reduceret ved et kontrolleret indgreb mellem
10 en snekke og et snekkehjul.

Der kan anvendes forskellige midler til realisering af opfindelsen og her skal i flæng nævnes pseudomotor (eksempelvis benyttet i WO 02/03526 til synkronkørsel af
15 to eller flere DC-motorer), fastlåsning til kommutatorstøj, generator med forud fastlagt frekvens og reguleringssløjfe eller Hall sensorer. Med erkendelsen af opfindelsen ligger det indenfor en fagmands formåen at
20 anvende disse løsninger og tilsvarende løsninger for opnåelse af den med opfindelsen tilsigtede virkning.

Til illustrering af effekten af opfindelsen vedlægges to et resultaterne af to støjmålinger, hvor fig. 1 viser støjmåling foretaget på en løftesøjle med en gængs
25 strømforsyning, dvs. transformator, ensretning og udglatning med kondensator. Fig. 2 viser støjmåling af samme løftesøjle og strømforsyning, men udformet i henhold til opfindelsen. Som det fremgår af kurverne er
der sket et markant fald i støjen, total fra 57,0dB(A)
30 til 50,6 dB(A).

3
Patent- og
Varemærkestyrelsen

19 APR. 2002

Modtaget

Patentkrav:

1. Konstruktion, især møbel med mindst et element, som
5 kan indstilles med mindst en DC-motor, fortrinsvis via en
mekanisk udveksling og hvor DC-motoren er forbundet til
en strømforsyning, omfattende en transformator med en
primær side for tilslutning til nedspænding og en sekundær
side med ensretning og udglatning for tilslutning til DC-
motoren, kendte tegnet ved, at strømforsyningen
10 er udformet således, at hastigheden på motoren over kort
såvel som lang tid holdes konstant.
2. Drivenhed, fortrinsvis en aktuator eller løftesøjle
15 omfattende en DC-motor som over en transmission driver et
indstillingsorgan for indstilling af et element i en
konstruktion, hvori drivenheden indbygges, og hvor
drivenheden forsynes med strøm fra en strømforsyning,
omfattende en transformator med en primær side for
20 tilslutning til nedspænding og en sekundær side med
ensretning og udglatning for tilslutning til DC-motoren,
kendte tegnet ved, at strømforsyningen er
udformet således, at hastigheden på motoren over kort
såvel som lang tid holdes konstant.
- 25 3. Strømforsyning til en konstruktion eller en drivenhed,
fortrinsvis en aktuator eller løftesøjle med en DC-motor
for udvirkning af en bevægelse over en transmission, og
hvor strømforsyningen omfatter en transformator med en
primær side for tilslutning til netspænding og en
sekundær side med ensretning og udglatning for
30 tilslutning til DC-motoren, kendte tegnet ved,
at strømforsyningen er udformet således, at hastigheden
på motoren over kort såvel som lang tid holdes konstant.

Patent- og
Varemærkestyrelsen

19 APR. 2002

Modtaget

SAMMENDRAG

- Især ved møbler med mindst et element, som kan indstilles
5 med en DC-motor, fortrinsvis via en mekanisk udveksling
er det ønskeligt med et så lavt mekanisk støjniveau som
muligt. Strømforsyningen til DC-motoren er baseret på en
transformator med ensretning og udglatning.
- 10 Ved opfindelsen har det overraskende vist sig, det
mekaniske støjniveau kan reduceres markant ved at
strømforsyningen er indrettet således, at hastigheden på
motor over kort såvel som lang tid holdes konstant.

15

Sent By: Linak Pat Depart;

+4598120585;

19-Apr-02 18:00;

Page 8/9

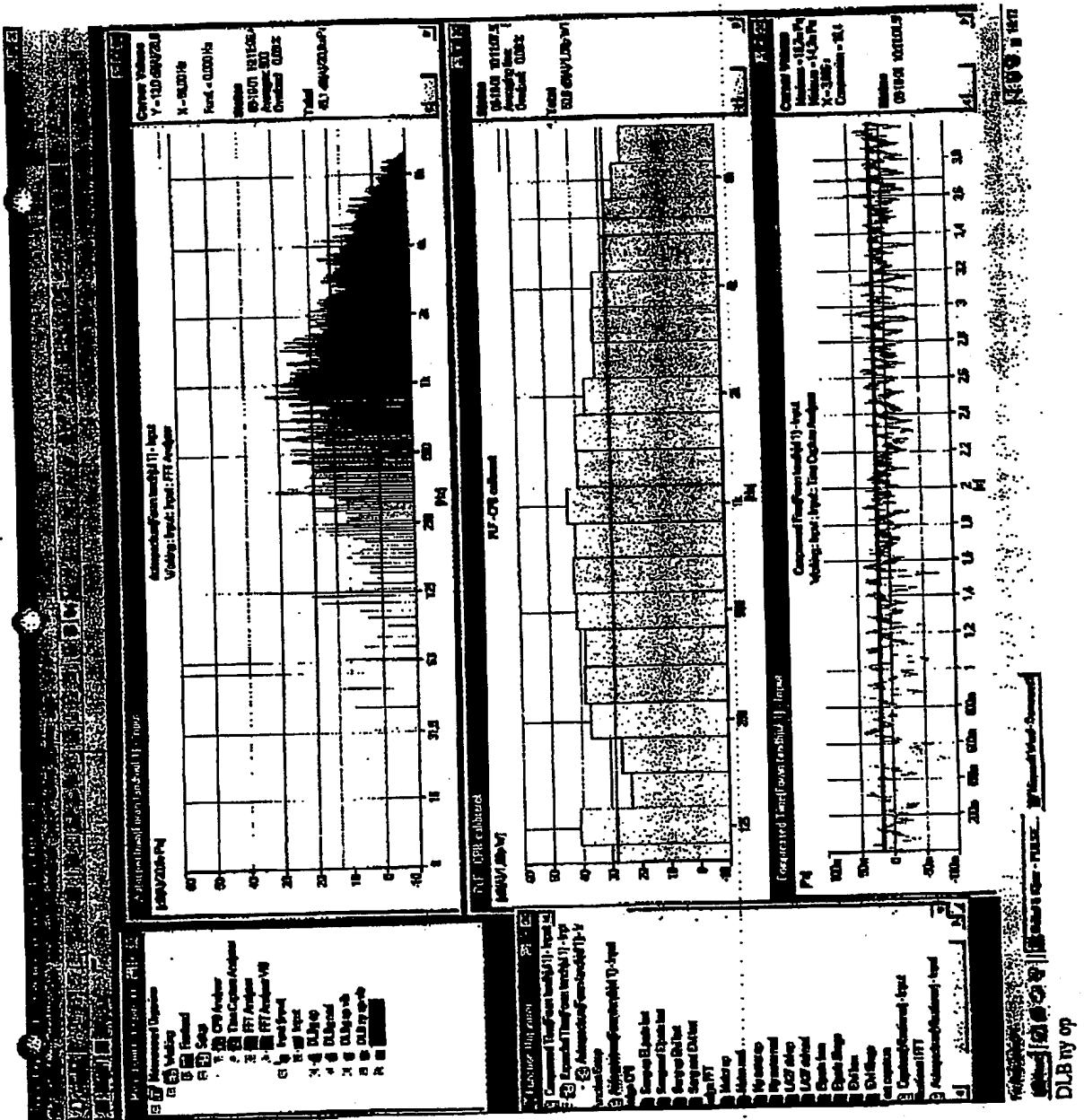
**Patent- og
Varemærkestyrelsen**

2/2

19 APR. 2002

Modtaget

Fig



Patent- og
Varemærkestyrelsen

1/2

19 APR. 2002

Modtaget

Fig. 1

